



Nationale Referenzzentrale für Polioviren



Jahresbericht 2024

Birgit Prochazka

11.08.2025

Inhalt

Zusammenfassung..... 3

Summary..... 3

Einleitung..... 4

Resultate 5

Diskussion 10

Danksagung 11

Tabellenverzeichnis 12

Abkürzungsverzeichnis 13

Literaturverzeichnis..... 14

Zusammenfassung

Eine wichtige Aufgabe der Nationalen Referenzzentrale für Polioviren (NRZP) stellt die flächendeckende Durchführung der AFP Surveillance (acute flaccid paralysis, akute schlaffe Lähmung) dar, ein essenzielles Instrument zur frühzeitigen Erkennung potenzieller Poliovirus-Infektionen. Im Jahr 2024 wurde im Rahmen dieser Überwachung ein Fall von akuter schlaffer Lähmung gemeldet, zu dem zwei Stuhlproben labordiagnostisch untersucht wurden. Ein Nachweis von Enteroviren (EV) konnte dabei nicht erbracht werden.

Neben der AFP Surveillance ist auch die Enterovirus Überwachung ein wichtiges Tool zur Überwachung von Poliovirus-Infektionen. Im Kontext des epidemiologischen Netzwerkes für Enterovirus-Infektionen, das aktuell 19 Laboratorien landesweit umfasst, wurden im Jahr 2024 insgesamt 26.808 Proben analysiert– darunter 4.397 Stuhlproben. In 169 dieser Stuhlproben konnten Non-Polio Enteroviren (NPEVs) identifiziert werden. Ein Poliovirus wurde in keiner der untersuchten Proben nachgewiesen.

Summary

A very important responsibilities of the National Reference Centre for Poliovirus (NRCP) is the nationwide operation of the AFP-Surveillance (acute flaccid paralysis), a critical tool for the early detection of potential poliovirus infections. In 2024, one case of acute flaccid paralysis was reported and two stool samples related to this case were examined in the laboratory. No enteroviruses (EV) were detected. In addition to AFP-Surveillance enterovirus monitoring is also an important tool for tracking poliovirus infections. Within the context of the epidemiological network for enterovirus infections, which currently includes 19 laboratories across Austria, a total of 26,808 samples were analyzed in 2024- including 4,397 stool samples. Non-polio enteroviruses (NPEVs) were identified in 169 of these stool samples. Poliovirus was not detected in any of the analyzed samples.

Einleitung

Im Jahre 2024 blieb die Bekämpfung und somit die geplante weltweite Eradikation des Poliovirus eine bedeutende globale Herausforderung. Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurden weltweit insgesamt 99 Fälle von Wildpoliovirus Typ 1 (WPV 1) gemeldet, davon 25 in Afghanistan und 74 in Pakistan. Diese beiden, weiterhin als endemisch geltenden Länder verzeichneten somit eine Zunahme der Erkrankungsfälle im Vergleich zum Vorjahr (12 gemeldete Fälle in 2023), welches sich auch in einer Zunahme von WPV 1-positiven Umweltproben widerspiegelt. Wurden im Jahr 2023 insgesamt nur 190 WPV1-Detektionen aus Abwässern aus den beiden endemischen Ländern gemeldet, so konnten im Jahr 2024 in den beiden Ländern 768 WPV1-positive Umweltproben detektiert werden: in Pakistan wurden aus 649 Umweltproben Wildpolioviren des Typ 1 nachgewiesen, in Afghanistan konnten 119 Umweltproben positiv auf WPV 1 getestet werden. Dies deutet auf eine weiter anhaltende Poliovirus-Übertragung in diesen Regionen hin. (1,2)

Zusätzlich wurden weltweit 319 bestätigte Fälle von zirkulierenden, von Lebendimpfstoffen abgeleiteten, virulenten Poliovirus-Stämmen (circulating vaccine-derived Poliovirus, cVDPV) in 23 Ländern gemeldet. Somit stellen diese Polioviren weiterhin ein erhebliches Problem für die öffentliche Gesundheit dar. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 304 AFP-Fälle mit cVDPV Typ 2 (cVDPV2) in Verbindung gebracht, wobei die meisten Fälle aus sechs Ländern gemeldet wurden: Nigeria (98 gemeldete Fälle), Äthiopien (43 gemeldete Fälle), Tschad (39 gemeldete Fälle), Jemen (44 gemeldete Fälle), Nigeria (15 gemeldete Fälle) und die Demokratische Republik Kongo (15 gemeldete Fälle). Allerdings wurde im Jahr 2024 ein bemerkenswerter Fortschritt bei der Verringerung der Übertragung von cVDPV Typ 1 (cVDPV1) durch den Rückgang der Fallzahlen erzielt: waren es im Jahr 2023 noch 134 bestätigte Fälle, so konnten im Jahr 2024 nur mehr 11 paralytische Fälle mit cVDPV1 als Ursache registriert werden. Das Auftreten von cVDPV-Ausbrüchen, die aufgrund einer mangelnden Polio-Immunität in der Bevölkerung entstehen, zeigt das potenzielle Risiko einer weiteren internationalen Ausbreitung (3).

Zusätzlich meldete die WHO im Jahr 2024 weltweit 292 Nachweise von VDPV in Abwasserproben, vorrangig cVDPV2 mit 289 bestätigten Meldungen, bei 3 Umweltproben konnte cVDPV3 nachgewiesen werden. Zwischen September und Dezember 2024 berichteten vier Länder in der europäischen Region (Finnland (n=1), Deutschland (n=25), Polen (n=2) und Spanien (n=1)) sowie das Vereinigte Königreich (n=6) über Nachweise von cVDPV2 in Abwasserproben aus mehreren Städten (4,5). Dies ist das erste Mal, dass

cVDPV2 im Rahmen einer Umweltüberwachung in EU-Ländern nachgewiesen wurde. Bislang wurden keine Poliomyelitis-Fälle im Zusammenhang mit diesen Nachweisen in der EU oder im Vereinigten Königreich gemeldet. Diese Funde unterstreichen die Bedeutung einer kontinuierlichen Überwachung und das Aufrechterhalten von hohen Durchimpfungsraten, um eine Ausbreitung des Virus zu verhindern. Die WHO betont die Notwendigkeit schneller und qualitativ hochwertiger Reaktionen auf Ausbrüche, um die globale Ausrottung des Poliovirus bis 2029 wie geplant zu erreichen (6,7,8,9,10).

Der globale Polio Surveillance Aktionsplan (GPSAP 2025-26) ist eng mit der Strategie zur Ausrottung der Poliomyelitis der GPEI (Global Polio Eradication Initiative) für 2022-2026, deren Laufzeit bis 2029 verlängert wurde, abgestimmt. Neben den bestehenden Strategien wie Durchführung von regelmäßigen und großflächigen Impfkampagnen, um die Immunität in der Bevölkerung aufzubauen und rasche Reaktion auf Ausbrüche und Mobilisierung von Ressourcen und Impfstoffvorräten, um schnell auf neue Fälle reagieren zu können, konzentriert sich der Plan auf folgende Ziele: Intensivierung und Optimierung der Überwachung von Polio-Verdachtsfällen und Umweltproben, um Ausbrüche frühzeitig erkennen und bekämpfen zu können, sowie Stärkung des globalen Poliovirus-Labornetzwerks (10,11).

Resultate

Im Jahr 2024 wurden österreichweit insgesamt 26.808 Proben mittels zellkulturbasierter oder molekularbiologischer Methoden auf EV untersucht: 2 Stuhlproben im Rahmen der AFP-Surveillance und 26.806 Proben (4.397 Stuhlproben und 22.411 aus sonstigen Materialien [Liquor, respiratorische Sekrete oder Abstriche]) im Rahmen der EV-Surveillance. In 169 der insgesamt 4.397 Stuhlproben wurden Non-Polio-Enteroviren (NPEV) nachgewiesen. Von den 22.411 Nicht-Stuhl-Proben wurden bei 2.216 Proben positive EV-Nachweise gemeldet. Poliovirus wurde in keiner Probe detektiert. Seit den Pandemie Jahren 2020 und 2021 ist ein deutlicher Anstieg des jährlichen Probenaufkommens zu verzeichnen, wobei insbesondere die Anzahl der EV-positiven Proben in den letzten Jahren signifikant zugenommen hat. Dieser Trend setzt sich auch im Jahr 2024 fort (Tabelle 1).

In 90 % der an der NRZP typisierten Enteroviren konnte der EV-Serotyp bestimmt werden. Im Jahr 2024 wurden 21 verschiedene EV-Serotypen nachgewiesen, Polioviren wurden im gesamten Zeitraum nicht detektiert. Der dominante Enterovirustyp im Jahr 2024 war Coxsackievirus B3 (CVB3) mit einer Detektionsrate von 12,9%, gefolgt von Echovirus Typ 6 (E6) mit 9,5 % und Enterovirus D68 (EV-D68) mit 8,6% (Grafik 1).

Im Rahmen der AFP-Surveillance wurde im Jahr 2024 österreichweit ein AFP-Fall gemeldet (Tabelle 2). Laut WHO-Kriterien sollten von jedem gemeldeten AFP-Fall zwei Stuhlproben im Abstand von 24-48 Stunden und binnen 14 Tagen nach Krankheitsbeginn an die Referenzzentrale übermittelt werden, was im Jahr 2024 entsprechend der WHO-Vorgabe erfolgt ist. Auch die gemeldete AFP-Inzidenz liegt weit unter dem von der WHO zu erwartenden tatsächlichen Wert (Tabelle 2). Laut WHO sollte mindestens ein AFP-Fall pro 100.000 Kindern (im Alter von unter 15 Jahren) auftreten (11). Im Jahr 2024 waren österreichweit – wie in den Jahren zuvor – 87 neurologische und pädiatrische Kliniken in das nationale AFP-Überwachungs- und Meldesystem integriert, welche monatlich Falldaten bzw. Nullmeldungen mit hoher Meldebeteiligung an das Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) übermitteln.

Seit 1998 erfolgt die Polioüberwachung in Österreich über die AFP-Surveillance bei Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf akute schlaffe Paresen und über ein epidemiologisches Labornetzwerk zur EV-Überwachung. Im Jahr 2024 waren österreichweit 19 Laboratorien als Teilnehmer in diesem EV-Surveillance-System registriert. Diese Labore übermitteln quartalsmäßig ihre Untersuchungszahlen an das BMSGPK und senden molekularbiologisch EV-positiv getestete Restproben zur weiteren Abklärung bzw. Analyse an die NRZP an der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES). Dort erfolgt zur Ausschlussdiagnostik von Polioviren eine Virus-Identifikation mittels VP1-Region-Sequenzierung (12,13).

Dieses bestehende Überwachungssystem wurde im Jahr 2024 durch ein zusätzliches Monitoring-Instrument ergänzt: An der NRZP wurde die sehr arbeits- und zeitintensive Methode der Abwasseranalyse auf Enteroviren mittels Zellkultur und anschließender molekularbiologischer Virustypisierung eingeführt. Die vollständige Etablierung dieser Untersuchungsmethode an der Referenzzentrale konnte durch einen erfolgreich durchgeführten Ringversuch der WHO finalisiert und bestätigt werden.

Darüber hinaus beteiligte sich die Referenzzentrale auch 2024 erneut erfolgreich an den WHO-Ringversuchen für Virusisolierung, für Poliovirus-Typisierung mit intratypischer Differenzierung (ITD) zwischen Wildtypen und Impfstämmen, sowie an externen

Qualitätskontrollen der „Quality Control for Molecular Diagnostics (QCMD)“ für molekularbiologische EV-Diagnostik.

Somit konnte der von der WHO vergebene und geprüfte Akkreditierungsstatus für „Virusisolierung“ sowie für „Poliovirus-Typisierung“ der NRZP auch 2024 aufrechterhalten werden. Zusätzlich blieb die NRZP weiterhin ein Mitglied des „European WHO national polio laboratory network“ und auch des „European non-polio enterovirus network (ENPEN)“.

Tabelle 1: Probenzahlen der im Rahmen des Polio-Eradikationsprogrammes in Österreich durchgeführten Untersuchungen (Ergebnisse der Untersuchungen mittels PCR oder Virusisolierung) im Jahr 2024

Jahr	untersuchtes Material	untersuchte Proben	Wildtyp-Poliovirus positive Proben	Sabin-like Poliovirus positive Proben	Non-Polio-Enterovirus positive Proben
2010	Stuhl	1.095	0	0	44
	andere Proben	3.156	0	0	33
	gesamt	4.251	0	0	77
2011	Stuhl	1.221	0	0	39
	andere Proben	3.932	0	0	34
	gesamt	5.158	0	0	73
2012	Stuhl	1.122	0	0	66
	andere Proben	3.714	0	0	73
	gesamt	4.836	0	0	139
2013	Stuhl	1.555	0	2	88
	andere Proben	3.666	0	0	74
	gesamt	5.221	0	2	162
2014	Stuhl	2.138	0	8	240
	andere Proben	3.962	0	0	54
	gesamt	6.100	0	8	294
2015	Stuhl	1.591	0	10	146
	andere Proben	3.807	0	0	48
	gesamt	5.408	0	10	194
2016	Stuhl	1.267	0	0	75

	andere Proben	6.732	0	0	506
	gesamt	7.999	0	0	581
2017	Stuhl	1.065	0	0	65
	andere Proben	8.941	0	0	728
	gesamt	10.006	0	0	793
2018	Stuhl	1.846	0	0	142
	andere Proben	12.940	0	0	905
	gesamt	14.786	0	0	1.047
2019	Stuhl	2.764	0	0	193
	andere Proben	11.614	0	0	775
	gesamt	14.378	0	0	968
2020	Stuhl	2.228	0	0	6
	andere Proben	9.907	0	0	365
	gesamt	12.135	0	0	374
2021	Stuhl	2.226	0	0	14
	andere Proben	10.072	0	0	367
	gesamt	12.298	0	0	381
2022	Stuhl	4.003	0	0	147
	andere Proben	12.720	0	0	960
	gesamt	16.723	0	0	1.107
2023	Stuhl	3.486	0	0	247
	andere Proben	15.901	0	0	835
	gesamt	19.387	0	0	1.082
2024	Stuhl	4.397	0	0	169
	andere Proben	22.411	0	0	2.216
	gesamt	26.808	0	0	2.385

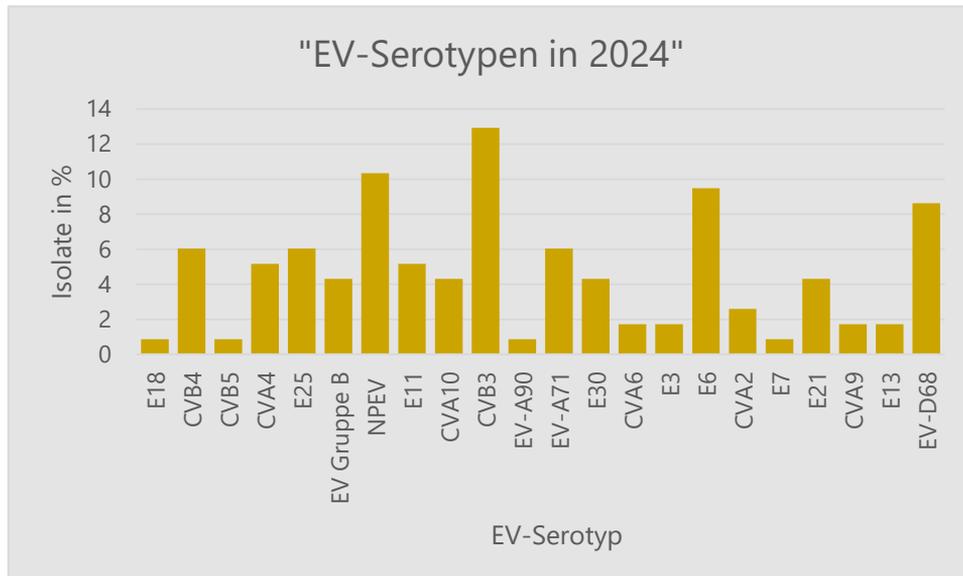
Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Tabelle 2: Überwachung von Fällen mit akuter schlaffer Lähmung (AFP) in Österreich im Jahr 2024*

Jahr	gemeldete AFP-Fälle	Bevölkerung < 15a	AFP-Inzidenz (pro 100.000 Kindern unter 15 Jahren)	AFP-Fälle mit zwei untersuchten Stuhlproben	AFP-Fälle mit adäquaten Stuhlproben
2010	4	1.244.870	0,32	4	0 %
2011	1	1.229.156	0,08	1	0 %
2012	1	1.220.614	0,08	1	100 %
2013	4	1.218.844	0,33	4	25 %
2014	3	1.221.821	0,25	2	66 %
2015	8	1.246.847	0,64	2	25 %
2016	16	1.246.847	0,72	12	44 %
2017	6	1.263.740	0,47	3	50 %
2018	5	1.273.002	0,39	1	20 %
2019	4	1.278.692	0,31	4	25%
2020	2	1.283.060	0,16	1	50%
2021	2	1.285.488	0,16	2	50%
2022	7	1.313.276	0,53	1	29%
2023	2	1.315.354	0,15	2	50%
2024	1	1.315.821	0,08	1	100%

* Bevölkerungsdaten laut Statistik Austria. Zu erwartende AFP-Inzidenz-Daten laut WHO: 1 AFP-Fall pro 100.000 Kindern unter 15 Jahren jährlich. „Adäquate“ Stuhlproben sind zwei Stuhlproben mit ausreichender Menge für die Laboranalyse, die innerhalb von 14 Tagen nach Beginn der Lähmungen im Abstand von mindestens 24 Stunden entnommen werden (14). Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES).

Grafik 1: Verteilung der nachgewiesenen EV-Serotypen im Jahr 2024 in Prozent



Abkürzungen: E18: ECHO 18, CVB4: Coxsackie B4, CVB5: Coxsackie B5, E25: ECHO 25, NPEV: Nonpolio Enterovirus, E11: ECHO 11, CVA10: Coxsackie A10, CVB3: Coxsackie B3, EV.A90: Enterovirus A90, EV.A71: Enterovirus A71, E30: ECHO 30, CVA6: Coxsackie A6, E3: ECHO 3, E6: ECHO 6, CVA2: Coxsackie A2, E7: ECHO 7, E21: ECHO 21, CVA9: Coxsackie A9, E13: ECHO 13, EV-D68: Enterovirus D68

Diskussion

Die Ergebnisse der AFP- und der EV-Surveillance in Österreich für das Jahr 2024 bestätigen die weiterhin gute Qualität und Verlässlichkeit des bestehenden Überwachungssystems. Trotz der umfangreichen labordiagnostischen Untersuchungen konnte in keiner der analysierten Proben ein Poliovirus nachgewiesen werden, was auf eine erfolgreiche Eindämmung und Kontrolle der Poliovirus-Zirkulation in Österreich hinweist.

Die Nachweise von cVDPVs in Abwasserproben in mehreren europäischen Ländern seit September 2024 zeigen, dass Europa nicht frei vom Risiko einer Wiedereinschleppung von Polioviren ist. Diese Funde verdeutlichen einerseits die Bedeutung sowohl einer flächendeckenden Patienten-basierten Surveillance als auch einer Umwelt-Überwachung, andererseits zeigen sie aber auch die Wichtigkeit hoher Durchimpfungsraten der Allgemeinbevölkerung auf, um das Auftreten oder gar eine Ausbreitung von Poliomyelitisfällen zu verhindern. Die Einführung und Etablierung der Methodik zur Abwasseranalytik zur Poliodetektion an der NRZP Wien stellt einen wichtigen Fortschritt

dar und erweitert das bestehende diagnostische Spektrum zur frühzeitigen Erkennung potenzieller Poliovirus-Zirkulation in Österreich.

Insgesamt zeigt sich, dass Österreich gut aufgestellt ist, um Poliovirus-Infektionen frühzeitig zu erkennen und auszuschließen. Dennoch bleibt die globale Polioeradikation eine komplexe Herausforderung, die eine enge internationale Zusammenarbeit, kontinuierliche Überwachung und hohe Impfbereitschaft im Land erfordert.

Danksagung

Jenen Laboratorien, die im epidemiologischen Netzwerk für Enterovirus-Infektionen mitarbeiten, und den Kontaktpersonen der in das Meldesystem eingebundenen Spitäler wird herzlich gedankt.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Probenzahlen der im Rahmen des Polio-Eradikationsprogrammes in Österreich durchgeführten Untersuchungen (Ergebnisse der Untersuchungen mittels PCR oder Virusisolierung) im Jahr 2024	7
Tabelle 2: Überwachung von Fällen mit akuter schlaffer Lähmung (AFP) in Österreich im Jahr 2024*	9
Grafik 1: Verteilung der nachgewiesenen EV-Serotypen im Jahr 2024 in Prozent.....	11

Abkürzungsverzeichnis

AFP	Akute schlaffe Lähmung
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
BMSGPK	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
CV	Coxsackievirus
cVDPV	circulating vaccine-derived Poliovirus
E	Echovirus
EV	Enteroviren
GPEI	globale Polioeradikationsinitiative
ITD	intratypischer Differenzierung
NPEV	Non-Polio-Enteroviren
NRZP	Nationale Referenzzentrale für Polioviren
OPV	oraler Polioimpfstoff
PCR	polymerase chain reaction
QCMD	Quality Control for Molecular Diagnostics
SOP	standard operating procedure
VDPV	vaccine-derived Poliovirus
WHO	World Health Organization
WPV	Wildtyp-Polioviren

Literaturverzeichnis

1. https://apps.who.int/gb/MSPI/pdf_files/2025/04/Item1_14-04.pdf, zuletzt aufgerufen am 17.06.2025
2. WHO European Regional Office: AFP weekly surveillance feedback for week 24, 2025, zuletzt aufgerufen am 17.06.2025
3. <https://polioeradication.org/wp-content/uploads/2025/04/26th-meeting-of-the-Global-Commission-for-the-Certification-of-Eradication-of-Poliomyelitis.pdf>, zuletzt aufgerufen am 17.06.2025
4. <https://polioeradication.org/circulating-vaccine-derived-poliovirus-count/>, zuletzt aufgerufen am 17.06.2025
5. Notes from the Field: Detection of Vaccine-Derived Poliovirus Type 2 in Wastewater — Five European Countries, September–December 2024, zuletzt aufgerufen am 11.08.2025
6. [Update on Vaccine-Derived Poliovirus Outbreaks — Worldwide, January 2023–June 2024 | MMWR](#) Update on Vaccine-Derived Poliovirus Outbreaks — Worldwide, January 2023–June 2024, zuletzt aufgerufen am 17.07.2025
7. [Poliovirus detections in European Region underscore importance of vaccination and vigilance](#) Poliovirus detections in European Region underscore importance of vaccination and vigilance, 28 November 2024, zuletzt aufgerufen am 17.07.2025
8. WHO Polio global update, 13. August 2024
9. [Statement of the Thirty-ninth Meeting of the Polio IHR Emergency Committee](#) (WHO.int), zuletzt aufgerufen am 11.08.2025.
10. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/380438/Polio-Bulletin-2025-No-01.pdf?sequence=1>, Polio-Bulletin-2025-No-01.pdf, zuletzt aufgerufen am 11.08.2025.
11. Polio Eradication Strategy 2022–2026: Delivering on a promise. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
12. Nix W.A. et al. (2006) Sensitive, Seminested PCR Amplification of VP1 Sequences for Direct Identification of all Enterovirus Serotypes from Original Clinical Specimens. J Clin Virol. 44: 2698-2704.
13. Harvala H, Broberg E, Benschop K, Berginc N, Ladhani S, Susi P, et al. (2018) Recommendations for enterovirus diagnostics and characterisation within and beyond Europe. J Clin Virol. 101: 11-17
14. <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/surveillance-indicators>, zuletzt aufgerufen am 25.08.2025.



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien | FN 223056z © AGES, August 2025